

หัวข้อการวิจัย

ศึกษารูปแบบเชิงซ้อนไทรฟลูออโรอะซีเตต ของ  
โคบอลต์(II) นิกเกิล (II) ทองแดง (II) และสังกะสี  
กับไนโตรเจนโคออร์ดิเนชันบางตัว โดยใช้วิธีทางสเปก  
โทรสโคป

การวิจัย

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนเคมี)  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522

ชื่อผู้ทำ

ฉวีวรรณ บัดสว่าง

บทคัดย่อ

ในการศึกษาทางอินฟราเรดของสารประกอบเชิงซ้อน  
ไทรฟลูออโรอะซีเตต ของ Co(II), Cu(II) และ Zn(II) พบว่าไทรฟลูออโร  
อะซีเตตกลุ่มนี้จะโคออร์ดิเนตกับโลหะแบบ chelating bidentate

เมื่อนำสารประกอบเชิงซ้อนไทรฟลูออโรอะซีเตตของ  
Co(II), Cu(II) และ Zn(II) ไปทำปฏิกิริยากับ nitrogen donor ligands  
คือ pyridine, 2,2'-bipyridine, 1,10-phenanthroline, ethylene-  
diamine และ ammonia จะได้สารประกอบเชิงซ้อนไทรฟลูออโรอะซีเตตของ  
Co(II), Cu(II) และ Zn(II) กับ nitrogen donor ligands ที่มีสูตรทั่วไป  
เป็น  $M_xL_yA_z$  เมื่อ M = Co(II), Cu(II) หรือ Zn(II) ; L = pyridine,

2,2'-bipyridine, 1,10-phenanthroline, ethylenediamine หรือ ammonia ; A = trifluoroacetate group และ  $x = 1$  หรือ  $2$  ;  $y = 1, 2$  หรือ  $4$  ;  $z = 2$  หรือ  $4$  เมื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพของสารประกอบเชิงซ้อนเหล่านี้โดยใช้เทคนิคทางอินฟราเรด จะพบว่าโคอร์ดิเนชันของโลหะจะโคออดิเนตกับโลหะได้ทั้งแบบ monodentate, chelating bidentate หรือ bridging bidentate และจากค่า magnetic moment และ electronic spectra ของสารประกอบเชิงซ้อนของ Co(II) และ Cu(II) ทำให้ทราบว่าสารประกอบเหล่านี้จะมีโครงสร้างแบบ octahedral

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

Title                    Studies of trifluoroacetato complexes of cobalt (II)  
nickel (II) copper (II) and zinc (II) with some  
nitrogen donor ligands by spectroscopic methods

Research                Master of Science (Teaching Chemistry)  
Chiang Mai University 1979

Name                    Chaweewan Pantawungkoon

#### Abstract

In the study of the infrared spectra of trifluoroacetato complexes of Co(II), Cu(II) and Zn(II), it is found that the trifluoroacetato groups are coordinated to the metal by chelating bidentate.

The trifluoroacetato complexes of Co(II), Cu(II) and Zn(II) with some nitrogen donor ligands i.e. pyridine, 2,2'-bipyridine, 1,10-phenanthroline, ethylenediamine and ammonia have been prepared. The general formulas of these complexes were  $M_x L_y A_z$  where M = Co(II), Cu(II) or Zn(II) ; L = pyridine, 2,2'-bipyridine, 1,10-phenanthroline, ethylenediamine or ammonia ; A = trifluoroacetato group ; and x = 1 or 2, y = 1, 2 or 4, z = 2 or 4.

The infrared spectra of these complexes were studied and suggested that the trifluoroacetato groups in the complexes may be either coordinated to the metal by unidentate, chelating bidentate or bridging bidentate. By using the data of magnetic moment and electronic spectra of Co(II) and Cu(II) complexes, they are found to be octahedral coordination.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved